

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS

Factores asociados a cefalea postanestesia raquídea en Hospital Provincial
Docente Belén de Lambayeque durante el 2019

Para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Bach. Tapia Cabanillas, Alexander

Bach. Trigos Mixan, Jhon

Asesor

Dr. Ulco Anhuamán, Segundo Felipe

Lambayeque, 2020

APROBADO POR:

DR. GUILLERMO ENRIQUE CARBREJOS SAMPEN
PRESIDENTE

DR. NESTOR MANUEL ALAYO RODRIGUEZ
SECRETARIO

DRA. ROSIO DEL PILAR PANDO LAZO
VOCAL

DR. JOSE ENRIQUE PECSSEN MONTEZA.
SUPLENTE

DR. SEGUNDO FELIPE ULCO ANHUAMÁN
ASESOR

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo ALEXANDER TAPIA CABANILLAS con DNI 47832195.

Yo JHON TRIGOSO MIXAN con DNI 47582180.

Alumnos de pregrado de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo.

Declaramos bajo juramento que:

Somos autores de la tesis titulada:

“FACTORES ASOCIADOS A CEFALEA POSTANESTESIA RAQUÍDEA EN HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE BELÉN DE LAMBAYEQUE DURANTE EL 2019”

El trabajo de investigación es original, el cual no he plagiado ni total ni parcialmente de otro trabajo, libro, monografía, etc. Se han respetado las normas internacionales de citas y referencias bibliográficas de los autores revisados. Declaro que el trabajo de investigación no ha sido presentado anteriormente para obtener algún grado académico o título, ni ha sido publicado en sitio alguno.

Los datos presentados en los resultados son verídicos, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados. Soy consciente de que el hecho de no respetar los derechos de autores y hacer plagio. Es objeto de sanciones universitarias y/o legales, por lo que asumimos cualquier responsabilidad que pudiera derivarse de irregularidades en el proyecto de tesis, así como de los derechos sobre la obra presentada. Declaramos haber cumplido con las normas de ética de la Facultad de Medicina Humana y de la UNPRG.

Lambayeque, 12 Marzo del 2020

Nombre: Alexander Tapia Cabanillas
DNI 47832195
(AUTOR)

Nombre: Jhon Trigos Mixan
DNI 47582180.
(AUTOR)

DR. Segundo Felipe Ulco Anhuamán
(ASESOR)

DEDICATORIA:

Este trabajo se lo dedico a mis padres Marcial y Rubi, ya que gracias al gran esfuerzo y dedicación que me brindaron pude concluir esta bonita etapa de estudiante. En verdad les debo mucho, y siempre estaré orgulloso de las personas maravillosas que son. Gracias por enseñarme a ver el lado bueno de las cosas y a nunca darme por vencido.

A mi hermana Milagros por brindarme su apoyo a lo largo de estos años, siempre predispuesta a ayudarme en los trabajos de la universidad, así también espero que cumpla sus objetivos.

A mis abuelos, quienes siempre estuvieron orgullosos de mí, y con sus palabras me fortalecieron y me ayudaron a salir adelante en situaciones difíciles.

A mis tíos que de alguna u otra forma me apoyaron en todos estos años, más aun cuando postulaba, muchas gracias por ello.

Y a mis amigos por tantos momentos gratos llenos de dicha, felicidad y humor, así como momentos tristes, los cuales nos enseñaron a madurar y a ver la vida de otra manera.

Tapia Cabanillas, Alexander

A mis padres, Audilia y Zósimo, este trabajo fue realizado gracias a ustedes ya que a pesar de los momentos difíciles nunca dejaron de creer en mí, gracias a su apoyo y enseñanzas que me brindaron soy el fiel reflejo de ustedes. Un especial agradecimiento a mi mamá, ya que estos momentos cursa por una etapa difícil de su salud, decirle que gran regalo me dio dios a ella como madre, le agradezco infinitamente por todo lo que hizo por mí y mis hermanos, deseando que se mejore pronto para poder salir a caminar como siempre lo hicimos. A mis hermanos y hermanas, quienes siempre me dieron su confianza y alegría en los momentos más difíciles, a ellos les deseó lo mejor de este mundo. A Stephanie, una hermosa persona que conocí durante la etapa del internado con quien he compartido momentos hermosos de mi vida llenos de felicidad y tranquilidad, asimismo compartimos momentos de tristeza donde ambos lloremos y nos fortalecimos el uno al otro, le doy muchas gracias ya que me apoyo en momentos difíciles de mi vida, y su incondicional apoyo para seguir adelante. Espero ser también ese soporte para ella para que cumpla todos sus objetivos.

A mis amigos de toda la vida por tantos momentos de risas y tristezas, muchos ya alcanzaron sus sueños, otros estamos culminando este camino para empezar otro, otros están en la etapa del internado. A todos les deseó lo mejor.

Trigoso Mixan, Jhon

AGRADECIMIENTO:

Primeramente, agradecer a Dios, por brindarnos salud durante estos 7 años de la carrera universitaria, por permitirnos conocer personas increíbles durante estos años de estudio permitiéndonos aprender de cada persona que conocimos, y aunque falta mucho camino por recorrer estamos seguros que siempre nos guiara para tomar la mejor decisión en nuestras vidas. Agradecer infinitamente a nuestras familias ya que fueron testigo del día a día de nuestra formación, y definitivamente no fue fácil, fue en camino lleno de barreras que con su ayuda logremos superar, estaremos infinitamente agradecidos. Al Dr. Segundo Felipe Ulco Anhuamán, una persona noble, humilde, lleno de alegría agradecerle su apoyo, de verdad miles de gracias ya que nunca nos dijo “NO”, siempre estuvo dispuesto a ayudarnos. Le deseamos miles de bendiciones a usted doctor y a su familia, esperando que todas sus metas se lleguen a cumplir.

Finalmente decir que este mundo es pequeño y estamos seguro que nos seguiremos viendo, en distintas oportunidades. Y demuestra parte estaremos encantados de ayudarle.

Muchas gracias.

Alexander Tapia Cabanillas.

Jhon Trigoso Mixan.

INDICE

ÍNDICE DE TABLAS:	7
RESUMEN:	8
ABSTRACT:	9
INTRODUCCIÓN	10
CAPITULO I: DISEÑO TEÓRICO	13
BASE TEÓRICA	13
ANTECEDENTES:.....	16
CAPITULO II: MATERIAL Y MÉTODOS	18
CAPITULO III: RESULTADOS Y DISCUSION	20
CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES:	28
CAPÍTULO V: RECOMENDACIONES:	29
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:	30
ANEXOS.	33

ÍNDICE DE TABLAS:

Cuadro 01.- Frecuencia de cefalea postraquidea en Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque durante el 2019.....	21
Cuadro 02.- Aparición de cefalea postraquidea según la edad en años de pacientes; en Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque durante el 2019.....	21
Cuadro 03.- Aparición de cefalea postraquidea según Sexo de pacientes; en Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque durante el 2019.....	21
Cuadro 04.- Aparición de cefalea postraquidea según Tipo de operación de pacientes; en Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque durante el 2019.....	22
Cuadro 05.- Aparición de cefalea postraquidea según Tipo de aguja utilizada de pacientes; en Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque durante el 2019.....	22
Cuadro 06.- Aparición de cefalea postraquidea según Calibre de aguja en pacientes; en Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque durante el 2019.....	22
Cuadro 07.- Aparición de cefalea postraquidea según el número de intentos que se realizaron para la punción lumbar; en Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque durante el 2019.....	23
Cuadro 08.- Aparición de cefalea postraquidea según residente que atendió en pacientes; en Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque durante el 2019.....	23
Cuadro 09.- aparición de cefalea postraquidea según la experiencia del operador en años; en Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque durante el 2019.....	23
Cuadro 10.- Análisis logístico binomial de la aparición de cefalea postraquidea según variables de estudio de los pacientes; en Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque durante el 2019.....	24

RESUMEN

Objetivos: Determinar los factores asociados a cefalea postanestesia raquídea (CPR) en Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque. **Material y Método:** Estudio analítico correlacional prospectivo realizado en 346 pacientes sometidos anestesia raquídea. Se obtuvieron características de la técnica raquídea: tipo y calibre de aguja, número de intentos de punción lumbar (PL), experiencia del operador. La recolección se realizó en hoja de cálculo Excel, luego analizado por el software SPSS – 25.0. **Resultados:** La frecuencia de CPR fue 8.4%. La probabilidad de CPR en hombres es de 8.1% y en mujeres 8.5% (p- valor = 0.3963). La probabilidad de cefalea en cesárea es de 9.2%; herniorrafía 8.3%; apendicectomía 7.1%; BTB 6.7%; otros 6.7%. Pacientes menores de 30 años la probabilidad fue 7.8%; mientras de los mayores de 30 años 9.7% (p- valor = 0.3412). El porcentaje de CPR con aguja Quincke fue 20.8% y Whitacre 2.1%. Calibre de aguja: 25 G 33.3%, 26 G 7.6% y 27 G 6.3%. Intentos de PL vs CPR: 1 intento 1, 2 intentos 8, 3 intentos 14, 4 intentos 6 pacientes. CPR con residentes de primer y segundo años fue 13.4% y en los residentes de tercer año 2.5%. La cefalea con los años de experiencia fue: menor de 5 años 17, 5-10 años 5, 10-15 años 5, más de 15 años 2 pacientes. **Conclusiones:** Los factores asociados a CPR son: tipo y calibre de aguja espinal, número de intentos PL, experiencia del operador.

Palabras claves: Cefalea postpunción raquídea, anestesia raquídea, residentes de anestesiología, anestesiólogos asistentes.

ABSTRACT:

Objectives: Determine the factors associated with postdural puncture headache (CPR) in Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque. **Material and Method:** Study analytical prospective correlational conducted in 346 patients undergoing spinal anesthesia. type and needle gauge, number of attempts lumbar puncture (LP), the operator experience: characteristics of spinal technique were obtained. The collection was performed in Excel spreadsheet, then analyzed by SPSS software - 25.0. **Results:** The frequency of CPR was 8.4%. The probability of CPR in men is 8.1% and 8.5% in women (p- value = 0.3963). The probability of headache caesarean is 9.2%; herniorrhaphy 8.3%; appendectomy 7.1%; BTB 6.7%; other 6.7%. Patients under 30 years was 7.8% probability; while the over 30 9.7% (p-value = 0.3412). The percentage of CPR Quincke needle was 20.8% and 2.1% Whitacre. Needle Gauge: 33.3% 25 G, 26 G and 27 G 7.6% 6.3%. Attempts PL vs CPR: 1 attempt 1, 2 attempts 8, 3 attempts 14, 4 attempts 6 patients. CPR residents first and second years was 13.4% and third-year residents 2.5%. Headache with years of experience was: less than 5 years 17 5 5-10 years, 10-15 years 5, 15 years 2 patients. **Conclusions:** The factors associated with CPR are: type and gauge spinal needle, number of attempts PL, operator experience.

Key words: Postpuncture spinal headache, spinal anesthesia, medical, assistant residence.

INTRODUCCIÓN

La cefalea es la complicación más frecuente de la punción dural, llamada también punción raquídea o intradural, y esto es independiente de su propósito, ya sea para diagnóstico, tratamiento o para anestesia espinal (1,3).

Los estudios indican gran variación en cuanto a su incidencia, ya que depende de diversos factores asociados. En términos generales la literatura reporta una incidencia entre el 10% al 30% (1,2).

Los factores de riesgo los podemos dividir en no modificables y modificables. Dentro del primer grupo, se encuentran la edad, siendo más frecuente en adultos jóvenes, el sexo femenino y la historia previa de cefalea postpunción dural y de cefalea crónica. En el segundo grupo encontramos el tipo y tamaño de la aguja, definidas como las variables más importantes. Además, el mayor número de punciones dures y la poca experiencia del operador aumentan la probabilidad de cefalea (3,4).

August Bier es considerado el padre de la anestesia epidural, ya que en 1899 reportó el primer caso de cefalea postpunción dural atribuyéndola a la pérdida de líquido cefalorraquídeo, más tarde en 1918, Mac Robert hizo la primera publicación de esta teoría (4,5).

A inicios del siglo XX, la incidencia de cefalea era entre el 50% y el 60%, debido a que punción dural se realizaba con agujas gruesas. Posteriormente, Whitacre y Hart desarrollaron la aguja “en punta de lápiz”, con lo cual se redujo significativamente la frecuencia de cefalea. A pesar de los avances en su prevención y tratamiento, continúa siendo una causa importante de morbilidad y hospitalización (2,5).

Actualmente existen dos teorías que probablemente explican su origen; la primera es la teoría de la grieta, en la cual la rasgadura de la duramadre provoca la salida del líquido cefalorraquídeo del espacio subaracnoideo, ello ocasiona pérdida de presión y volumen, y por gravedad tracciona las estructuras sensibles al dolor como son los senos dures y las venas tributarias, produciendo la cefalea (1,3).

La segunda teoría es la de Monro-Kellie-Burrows, la cual se fundamenta en que al sumar los volúmenes del líquido cefalorraquídeo, la sangre y el tejido cerebral, estos se mantienen constantes. Por ello, al perderse líquido cefalorraquídeo, se origina una vasodilatación

intracraneal como mecanismo compensatorio, el cual es mediado por un receptor de adenosina, debido a la estimulación que se da en los nervios sensoriales peri-vasculares que rodean tanto las venas intracraneales como los senos duros; y es así como esta hipótesis de vasodilatación venosa intracraneal se fundamenta como la causa de la cefalea (3,5).

El síntoma característico es la cefalea, a predominio occipital y/o frontal que suele aparecer dentro de los 3 días posteriores a la punción dural. Alrededor del 90% de los casos se presentan durante los 3 primeros días postpunción, un 66% ocurre en las primeras 48 horas y rara vez dentro de los 5 a 14 días postpunción. La postura juega un papel importante en la cefalea, ya que se disminuye o remite cuando el paciente se acuesta y se mantiene en posición horizontal. La cefalea se puede acompañar de náuseas, vómitos y rigidez de cuello, lo que puede hacer pensar en una complicación más severa (3,4)

Actualmente en nuestro medio no contamos con estudios que brinden una aproximación de la realidad, en cuanto a frecuencia o factores de riesgo que predominan en Lambayeque. Conocer dichos factores de riesgo es sumamente importante, ya que de esa manera se podría identificar pacientes con elevada probabilidad de desarrollar dicho cuadro y por tanto se podrían utilizar tratamientos profilácticos. Por ello, la necesidad de realizar este estudio para conocer los factores a cefalea postanestesia raquídea en hospital provincial docente belén de Lambayeque durante el 2019.

JUSTIFICACION E IMPORTANCIA DEL ESTUDIO:

El presente trabajo de investigación se justifica debido a la importancia de tener conocimiento sobre los factores en la práctica anestesiológica asociados a la cefalea post punción raquídea, ya que esta es una complicación que afecta el estado del paciente post operado. Si el paciente presenta esta complicación obliga a identificarla de manera oportuna, para su inmediato tratamiento, de esta manera disminuir el dolor para el paciente y evitar más tiempo de hospitalización y los gastos que esta conlleva. Todo ello contribuirá a brindar una adecuada atención médica. Por otro lado, este estudio permitirá obtener datos estadísticos propios del establecimiento de cirugía del Hospital docente Provincial Belén de Lambayeque en el periodo de enero del 2019 a diciembre del 2019.

FORMULACIÓN DE PROBLEMA:

¿Cuáles son los factores asociados a la cefalea postanestesia raquídea en Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque durante el 2019?

OBJETIVOS

GENERAL:

Determinar los factores asociados a cefalea postanestesia raquídea en Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque durante el 2019.

ESPECÍFICOS:

1. Identificar la frecuencia de cefalea postanestesia raquídea en Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque durante el 2019.
2. Determinar los tipos de procedimientos quirúrgicos donde se presentó cefalea postanestesia raquídea.
3. Determinar la asociación de cefalea postanestesia raquídea según tipo y calibre de aguja utilizada en la anestesia raquídea.
4. Determinar la asociación de cefalea postanestesia raquídea según el número de intentos que se realizaron para la punción lumbar.
5. Determinar la asociación de cefalea postanestesia raquídea según la experiencia del operador.

CAPITULO I: DISEÑO TEÓRICO

BASE TEÓRICA

El LCR lumbosacro tiene una presión de 15 cmH₂O, pero su volumen es variable, por diferencias en el peso y hábito corporal. Los plexos coroideos producen aproximadamente 500 ml de líquido cefalorraquídeo al día; 30-80 ml ocupan desde T11 – T12 hacia abajo. El volumen de LCR representa el 80% de la variabilidad del nivel del bloqueo y en la regresión del bloqueo sensitivo y motor. El volumen de LCR no se correlaciona con otras mediciones antropomórficas, a excepción del peso corporal. (5, 7).

Dentro de los anestésicos locales encontramos los de acción prolongada tales como:

Bupivacaína: introducido en 1963 y es un anestésico local con un inicio de acción lento. Es apropiado para las intervenciones que duran hasta 2,5-3 h (3, 6).

Está disponible como soluciones isobáricas claras al 0,25, 0,5 y 0,75%, y como solución hiperbárica al 0,5% y como solución al 0,75%. A temperatura ambiente, es un poco hipobárica. Asimismo, rara vez se asocia con síntomas neurológicos transitorios (SNT) (1, 8).

Dentro de los aditivos intradurales tenemos a los opioides lipófilos, estos incluyen al fentanilo. Este es frecuentemente utilizado en obstetricia para la analgesia del parto y la cesárea. El fentanilo 25 µg proporciona una analgesia al principio del parto. En la prostatectomía transuretral, la combinación de dosis bajas de bupivacaína con fentanilo 25 µg, proporciona una analgesia superior (7).

Existen una serie de pasos que se resumen como “las cuatro P”: preparación, posición, proyección y punción (9,10).

Preparación: se debe tener consentimiento informado. El equipo de reanimación disponible siempre en una anestesia intradural. Debe tener el paciente un acceso intravenoso y estar vigilado con oximetría, presión arterial y electrocardiograma. Cuando se elige el anestésico local la duración debe corresponder con la intervención quirúrgica como del paciente. Las características más importantes de una aguja son la forma de la punta y el diámetro de la aguja. Las formas de la punta de la aguja se dividen en dos: la que corta la duramadre (Pitkin y Quincke-Babcock) y la que tiene una punta de lápiz cónica (Whitacre y Sprotte) (8, 9). El uso de pequeños calibres de agujas disminuye la incidencia de cefalea pospunción dural del

40% (aguja de 22 G) hasta menos del 2% (con una aguja de 29 G). El uso de agujas más grandes, mejora la sensación táctil de colocación de la aguja y aunque las agujas de 29 G tienen un índice muy bajo de cefalea postpunción dural, el índice de fracaso es superior. Las agujas con punta de lápiz brindan mejor sensación táctil permitiendo reconocer las capas durante la inserción de la aguja, y más importante disminuye la incidencia de cefalea postpunción dural. Las agujas con punta de lápiz de 25, 26 y 27 G son la opción óptima (13).

Posición: son tres el decúbito lateral, la posición de sentado y el decúbito prono, cada una posee ventajas en situaciones específicas. Así mismo la superioridad de una posición particular no está demostrada. Las guías afirman que se deben desarrollar con el paciente despierto, salvo en aquellos casos donde se concluyan que los beneficios superan a los riesgos (12). En posición de decúbito lateral facilita la administración de sedante si es necesaria, es menos dependiente de un ayudante que en la posición de sentado asimismo el paciente está más cómodo. El paciente debe ser colocado de manera óptima para la propagación de la solución hipobárica, isobárica o hiperbárica hasta la zona quirúrgica. Por otro lado la línea media es fácil de ubicar en la posición de sentado, sobre todo cuando la obesidad o la escoliosis ofrecen una línea media difícil de examinar. Se debe tener cuidado de no sobredar a un paciente en esta posición. La hipotensión también puede ser más frecuente que en una persona en la posición sentada (12). La posición prona se utiliza muy poco, pero se utiliza cuando el paciente necesita mantenerse en esa posición (la modificación en navaja) durante la intervención quirúrgica. Como las intervenciones rectales, perineales o lumbares (13).

Proyección y punción: el abordaje depende de los pacientes y ayudantes para minimizar la lordosis lumbar y permitir el acceso del espacio subaracnoideo entre las apófisis espinosas adyacentes, generalmente L2-L3, L3-L4 o L4-L5. La médula espinal termina a nivel de L1-L2 y, por ello, la inserción de la aguja debe evitarse por encima de esta altura. La línea intercrestal es la línea trazada entre las dos crestas ilíacas que corresponde a la altura del cuerpo vertebral L4 o al interespacio L4-L5. Seleccionado el espacio, se realiza un habón subcutáneo de anestésico local a lo largo de este espacio, y se inserta el introductor 10-15° a través de la piel, del tejido subcutáneo y del ligamento supraespinoso hasta alcanzar el ligamento interespinoso. Al introducir se agarra la punta con los dedos y estabilizamos con la otra mano la aguja espinal como un dardo, y el quinto dedo como un trípode contra la espalda para prevenir el movimiento del paciente y la inserción no intencionada. Con un bisel paralelo a la línea media, aumentar la sensación de los planos tisulares atravesados,

hasta el cambio característico de la resistencia de la aguja cuando atraviesa el ligamento amarillo y la duramadre. Al atravesar la duramadre, generalmente hay un ligero «clic» o sensación de «pop». Después se retira el estilete, aparecer LCR en la base de la aguja (14). Obtenido el LCR, se estabiliza la aguja contra la espalda del paciente y la jeringa que contiene la dosis terapéutica del fármaco se une a la aguja. El LCR se aspira nuevamente dentro de la jeringa, se inyecta a una velocidad de 0,2 ml/s. terminada la inyección, se aspirarse 0,2 ml de LCR en la jeringa y se reinyectan en el espacio subaracnoideo para confirmar el lugar y limpiar la aguja del anestésico local restante (11,15).

Como todo procedimiento anestésico tiene complicaciones, dentro de ellas la cefalea postpunción dural. Es frecuente que se presente en 10 a 30 por ciento de pacientes después de la punción lumbar. Se cree que la cefalea es resultado de la punción involuntaria o intencional de la duramadre en el ámbito de la anestesia neuroaxial. Hay dos posibles teorías. La primera, se postula la pérdida de LCR a través de la duramadre provocando la tracción de estructuras intracraneales sensibles al dolor, asimismo el cerebro pierde apoyo lo que genera un combamineto. Por otro lado, la pérdida de LCR provoca una vasodilatación intracerebral compensadora, que suele ser muy dolorosa siendo su objetivo compensar la reducción de la presión intracraneal. El síntoma característico es una cefalea frontal u occipital dentro de las 6 a 72 horas que se exagera con la postura erguida o sentada y remite o disminuye con la posición supina. Dentro de los síntomas suele asociarse náuseas, vómitos, dolor o rigidez de cuello, mareos, zumbido de oídos, diplopía, pérdida de la audición, ceguera cortical, parálisis de los nervios craneales e incluso convulsiones. En más del 90% de los casos, aparece dentro de los 3 primeros días, y el 66% dentro de las primeras 48 h. Su resolución espontánea ocurre frecuentemente dentro de los 7 días (72%), mientras que el 87% de los casos se resuelven en 6 meses (17).

La cefalea postpunción dural puede ocurrir en la anestesia subaracnoidea o epidural, en la primera está asociada con ciertos factores de riesgo modificables durante la punción dural y la segunda a punción accidental de la duramadre. La orientación del bisel de la aguja en paralelo con el eje de la médula, de manera que las fibras longitudinales de la duramadre son más fácilmente separadas que cortadas, provocando una menor incidencia de cefalea postpunción dural. Se ha demostrado que la punción intradural con agujas intradurales de punta cónica (punta de lápiz) la pérdida de líquido transdural es más lenta que una punción con aguja punta cortante. Asimismo, se ha demostrado una menor incidencia de cefalea postpunción dural con diseños no cortantes que los diseños cortantes. Se ha demostrado que

las capas de colágeno de la duramadre están orientadas de forma multidireccional, con una variabilidad en el grosor, lo que conduce a sugerir que los daños de las células longitudinales de la membrana aracnoidea son más vulnerables a al tipo de bisel y pudiendo ser el factor predominante que afecta a la cefalea postpunción dural (18).

Hay otros factores de riesgo que favorecen el desarrollar de cefalea. Estos factores de riesgo son pacientes jóvenes, sexo femenino, calibre de la aguja, disposición del bisel de la aguja, gestantes, mayor número de punciones (19,20).

ANTECEDENTES:

Pilakimwe Egbohoun, Tabana Mouzou, Hamza D. Sama, Pikabalo Tchétike (10), en el año 2017 realizaron un estudio prospectivo, observacional en 500 pacientes postanestesia espinal, de los cuales el 6,5% presentó cefalea postdural, siendo más frecuente en el grupo de pacientes de 16-30 años. No hubo diferencias en la incidencia de cefalea en cuanto al sexo, nivel de punción y número de intento, sin embargo los factores que aumentaron la incidencia fueron la edad joven, paciente obstétrica y el índice de masa corporal bajo.

Hong Xu, Yang Liu, WenYe Song, ShunLi Kan, FeiFei Liu (11), en el año 2017, realizaron un estudio en el cual se evaluó la incidencia de cefalea postpunción dural con aguja espinal cortante y aguja espinal de punta de lápiz en 6539 pacientes. Se evidenció que la aguja espinal punta de lápiz da lugar a una menor incidencia de cefalea postpunción dural. Se concluye y se recomienda el uso de aguja espinal punta de lápiz en anestesia espinal.

Wail N Khraise, Mohammed Z Allouh, Khaled M El-Radaideh, Raed S Said, Anas M Al-Rusan (12), en el año 2015, realizaron un estudio de tipo cohorte prospectivo en 680 mujeres que se sometieron a cesárea en el Hospital Universitario King Abdullah de Jordania de las cuales el 6.3% presentaron cefalea postpunción dural. Se concluyó que los factores determinantes asociados con la incidencia de cefalea postpunción dural fueron el número de punciones y el antecedente de cefalea tensional.

Di Zhang; LingXiao Chen, XingYu Chen y XiaoBo Wang (13), en el año 2015, realizaron un trabajo, en el cual compararon la incidencia de cefalea postpunción dural con el uso de agujas Whitacre y agujas Quincke. Evidenciándose una menor incidencia de cefalea postpunción dural con el uso de agujas Whitacre; además que la severidad de la cefalea fue menor.

Domingos Dias Cicarelli, Elke Frerichs y Fábio Ely Martins Benseñor (14) en el año 2014, realizaron un estudio de tipo cohorte retrospectiva, en cual describieron la incidencia de la cefalea pospunción dural en 2339 pacientes obstétricas sometidas a bloqueo neuroaxial, y la compara con la incidencia de la literatura mundial. Se concluyó que la incidencia de cefalea (31%) fue mayor que la incidencia mundial.

Anirban Pal, Amita Acharya, Nidhi Dawar Pal, Satrajit Dawn y Jhuma Biswas (15), en el año 2011, realizaron un trabajo donde estudiaron 320 pacientes obstétricas, entre 20 y 36 años de edad, sometidas a anestesia raquidea, en las cuales se usaron agujas espinales 25G Whitacre y 25G Quincke. Se concluyó que la aguja espinal 25G Whitacre causa menos incidencia de cefalea postpunción dural en comparación a la aguja 25G Quincke.

Francisco Samayoa, Nelson Ramos y Armando Sánchez (16), en el año 2004 realizaron un estudio de tipo observacional, en el cual se estudiaron 50 gestantes sometidas a cesárea bajo anestesia raquidea, usando agujas Whitacre en 25 de ellas y agujas Quincke en las otras 25. Obteniéndose un 8% de cefalea en el primer grupo y 16% en el segundo grupo, concluyéndose que el uso de la aguja Whitacre es menos traumático a los tejidos de la duramadre, por su diseño no cortante, y por lo tanto menor incidencia de cefalea.

ST Vilming, R Kloster y L Sandvik (17), en el año 2001 realizaron un estudio prospectivo, donde evaluaron 239 pacientes sometidos a anestesia dural, de los cuales el 37% desarrollaron cefalea. Se concluyó que la cefalea fue más frecuente en mujeres que en hombres (46% frente a 21%; $P = 0,0003$), al igual que la forma más grave. Además la frecuencia de cefalea fue mayor con el uso de agujas de calibre 20 en comparación con las agujas de calibre 22 (50% frente a 26%; $P = 0,0002$).

CAPITULO II: MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo y diseño de estudio:

Tipo de Investigación: Aplicada

Diseño de estudio: Analítico correlacional prospectivo

Población y muestra:

La población se conformó por los pacientes que recibieron anestesia raquídea en el Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque durante el 2019, siendo un total de 3558 pacientes.

La muestra se realizó con la fórmula para estimar proporciones con población finita:

$$n = \frac{Nz^2pq}{d^2(N - 1) + z^2pq}$$

Datos:

- Tamaño de población(N): 3558 (Referencia, Registro estadístico de pacientes del servicio de sala de operación).
- P: 0.50 %
- Q: 0.50 %
- Nivel de confianza (z): 1.96
- Margen de error (d): 0.05 (error permitido con un 95% de nivel de confianza)

Reemplazando:

$$n = \frac{(3558)(1.96)^2(0.5)(0.5)}{(0.05)^2(3557) + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$

$$n = 346.81$$

La muestra está constituida de 346 pacientes a los cuales se les aplico anestesia raquídea.

Criterios de inclusión:

- ✓ Pacientes que recibieron anestesia raquídea.
- ✓ Pacientes que se sometieron a cirugía: cesarea, apendicectomía, hernioplastia, BTB, otros.
- ✓ Punción dural en anestesia epidural.
- ✓ Rango de edad de 5 a 60 años.

Criterios de exclusión

- ✓ Pacientes con historia previa de cefalea.

Materiales, Técnicas e Instrumentos de recolección de datos:

La información fue obtenida mediante ficha de recolección de datos (Anexo 1) que fue validada por los expertos. Primeramente, obtuvimos datos generales como: nombre y apellidos, n° de historia clínica, edad, sexo, peso, talla, luego se obtuvo características de la técnica raquídea: tipo de aguja, calibre, número de intentos.

Se consideró también el parámetro de experiencia del operador: residentes de primer año, de segundo año, tercer año, así como los años de experiencia de asistentes agrupados en: menor de 5 años, 5-10 años, 10 -15 años y mayor de 15 años.

Análisis estadísticos de los datos:

Se estructuró la recolección de datos en hoja de cálculo Excel, luego del cual fue introducidos al software SPSS – IBM 25.0 (Statistical Package for Social Science) lo que permitió crear cuadros de contingencia de $m \times n$, aplicando prueba de independencia Chi Cuadrado, lo que permitió determinar la dependencia de las variables.

Para el análisis de asociación entre las variables utilizamos tablas de contingencia, así como la prueba chi cuadrado manteniendo una asociación de nivel de significancia del 0.05 y un intervalo de confianza del 95%. Asimismo, se hizo uso de análisis logístico binomial.

Aspecto Éticos

La presente investigación se presentó al Comité de Bioética de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. En este estudio se extrajo información de la ficha de recolección de datos, dicha información se utilizó con respeto y solo con fines asociados a la investigación del presente estudio. Se tomó en cuenta la declaración de Helsinki II.

CAPITULO III: RESULTADOS Y DISCUSION

RESULTADOS

Cuadro 01.- Frecuencia de cefalea postanestesia raquídea - Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque - 2019.

Cefalea postraquídea	(n)	(%)
No	317	91,6
Si	29	8,4
Total	346	100,0

n: número de pacientes

Casos de cefalea: número de pacientes con cefalea postanestesia raquídea.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 02.- Aparición de cefalea postanestesia raquídea según la edad en años de pacientes - Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque - 2019.

Grupos de edad (años)	n	Casos de cefalea	%	Datos inferenciales
≤ 30	243	19	7.8	P – valor =0.3412 (prueba proporciones) RR 0.805
>30	103	10	9.7	

n: número de pacientes

Casos de cefalea: número de pacientes con cefalea postanestesia raquídea.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 03.- Aparición de cefalea postanestesia raquídea según Sexo de pacientes - Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque - 2019.

Sexo	n	Casos de cefalea	%	Datos inferenciales
Femenino	247	21	8.50	P – valor =0.3412 (prueba proporciones) RR 0.805
Masculino	99	8	8.08	

n: número de pacientes

Casos de cefalea: número de pacientes con cefalea postanestesia raquídea.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 04.- Aparición de cefalea postanestesia raquídea según Tipo de operación - Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque - 2019.

Tipo de operación	n	Casos de cefalea	%
Cesárea	195	18	9.23
Apendicetomía	85	6	7.05
Herniorrafia	12	1	8.33
BTB	30	2	6.66
Otros	24	2	8.33

n: número de pacientes

Casos de cefalea: número de pacientes con cefalea postanestesia raquídea.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 05.- Aparición de cefalea postanestesia raquídea según Tipo de aguja espinal - Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque - 2019.

Tipo de aguja espinal	n	Casos de cefalea	%	Datos inferenciales
Quincke	115	24	20.86	P – valor =0.000 (prueba proporciones) RR 9.645
Whitacre	231	5	2.16	

n: número de pacientes

Casos de cefalea: número de pacientes con cefalea postanestesia raquídea.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 06.- Aparición de cefalea postanestesia raquídea según Calibre de aguja espinal - Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque - 2019.

Calibre de aguja espinal	N	Casos de cefalea	%
25	15	5	33.3
26	237	18	7.6
27	94	6	6.38

n: número de pacientes

Casos de cefalea: número de pacientes con cefalea postanestesia raquídea.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 07.- Aparición de cefalea postanestesia raquídea según el número de intentos de punción lumbar - Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque - 2019.

N° DE INTENTOS	CEFALEA			Total
	n	Si	%	
1	269	1	0.4	270
2	46	8	14.8	54
3	1	14	93.3	15
4	1	6	85.7	7
Total	317	29		346

n: número de pacientes

Casos de cefalea: número de pacientes con cefalea postanestesia raquídea.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 08.- Aparición de cefalea postanestesia raquídea según residente de anestesiología que realizo la punción lumbar - Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque - 2019.

Residente	n	Casos de cefalea	%	Datos inferenciales
R1 y R2	186	25	13.4	<p>P – valor =0.000</p> <p>(prueba proporciones)</p> <p>RR 5.376</p>
R3	160	4	2.5	
	346	29		

n: número de pacientes

Casos de cefalea: número de pacientes con cefalea postanestesia raquídea.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 09.- Aparición de cefalea postraquidea según la experiencia del operador en años de servicio - Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque - 2019.

AÑOS DE SERVICIO	CEFALEA			Total
	No	Si	%	
Menos de 5	58	17	22.7	75
De 5 a 10	71	5	6.6	76
De 10 a 15	97	5	4.9	102
Más de 15	91	2	2.2	93
Total	317	29		346

n: número de pacientes

Casos de cefalea: número de pacientes con cefalea postanestesia raquídea.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 10.- Análisis logístico binomial de la aparición de cefalea postanestesia raquídea según variables de estudio de los pacientes - Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque - 2019.

Variables en la ecuación						
	B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
EDAD	-,037	,044	,699	1	,403	,964
SEXO(1)	-2,216	1,347	2,706	1	,100	,109
PESO	-,099	,079	1,573	1	,210	,906
TALLA	-,009	,098	,008	1	,928	,991
TIPOOPERACIÓN			1,879	4	,758	
TIPOOPERACIÓN(1)	-1,439	1,485	,938	1	,333	,237
TIPOOPERACIÓN(2)	-1,976	1,553	1,619	1	,203	,139
TIPOOPERACIÓN(3)	-,397	3,353	,014	1	,906	,672
TIPOOPERACIÓN(4)	-,978	1,912	,262	1	,609	,376
TIPOAGUJA(1)	1,880	,870	4,670	1	,031	6,554
CALIBREAGUJA			2,446	2	,294	
CALIBREAGUJA(1)	,660	2,875	,053	1	,819	1,934
CALIBREAGUJA(2)	1,704	1,091	2,439	1	,118	5,497
NINTENTOS			21,448	3	,000	
NINTENTOS(1)	-9,918	2,481	15,975	1	,000	,000
NINTENTOS(2)	-4,960	1,974	6,311	1	,012	,007
NINTENTOS(3)	,123	1,906	,004	1	,949	1,130
ASISTENTE(1)	2,374	1,159	4,194	1	,041	10,744
RESIDENTES(1)	1,597	1,003	2,538	1	,111	4,940
Constante	9,291	13,145	,500	1	,480	10835,232

a. Variables especificadas en el paso 1: EDAD, SEXO, PESO, TALLA, TIPOOPERACIÓN, TIPOAGUJA, CALIBREAGUJA, NINTENTOS, ASISTENTE, RESIDENTES.

DISCUSIÓN:

La cefalea postpunción dural continúa siendo un tema frecuente en el área anestesiológica, que representa de forma indirecta la calidad de acto anestésico realizado, a pesar de ello persisten interrogantes, las cuales se mantienen sin una definición clara (19, 20).

En este estudio se determinó la frecuencia de cefalea postpunción dural en pacientes del Hospital Provincial Belén de Lambayeque durante el periodo comprendido entre enero y diciembre del 2019. Luego de ordenar los datos obtenidos, se reporta que 3558 pacientes fueron sometidos a anestesia raquídea. De ellos se obtuvo una muestra de 346 pacientes de los cuales el 8.4% (29 pacientes) presentó cefalea como complicación postpunción raquídea, similar a un estudio realizado por Silvio F. Vega Espinoza en Lima-Perú 2003 que obtuvo una incidencia de 7 %. En los reportes internacionales la incidencia de cefalea postpunción dural es muy variable, dependiendo de la población en estudio y va desde 0.5 a 30%; lo que coincide con nuestros resultados (20).

Existen muchos estudios donde demuestran una diferencia significativa en cuanto a la frecuencia de presentación de cefalea en las mujeres con respecto a los hombres, incluso algunos reportan hasta el doble de frecuencia en las mujeres que en los hombres como el que realizó ST Vilming en Oslo-Noruega 2001, donde la cefalea fue más frecuente en mujeres que en hombres (46% frente a 21%; $P = 0,0003$). Sin embargo, hay otros estudios, en los cuales no se demostró una diferencia significativa en cuanto a la frecuencia de cefalea en mujeres como es el caso del trabajo realizado por Ronit Lavi en London 2010 (20, 21, 22).

En este estudio, la probabilidad de que los hombres tengan cefalea es de 0.081; mientras que para las mujeres es de 0.085; ambas proporciones comparadas estadísticamente no son significativas (p -valor = 0.3963, mayor significancia $\alpha = 0.05$), por ello tampoco hemos demostrado que el sexo sea un factor determinante en la aparición de cefalea como complicación postanestesia raquídea, a pesar que la literatura se inclina por el sexo femenino como factor importante para padecerla. Pero la frecuencia ligeramente mayor en las mujeres que en hombres se podría explicar por diferencias en el procesamiento de la información nociceptiva, influencias hormonales, mayor respuesta vasodilatadora intracraneal, que es mediada por los estrógenos, y factores psicosociales (20,22).

En las gestantes sometidas a cesárea la probabilidad de que tengan cefalea es de 0.092; en pacientes con apendicectomía fue de 0.071; en pacientes con herniorrafia fue de 0.083; en BTB la probabilidad fue de 0.067; y en otros procedimientos la probabilidad fue de 0.083.

Como vemos las gestantes representan el mayor porcentaje y esto se debe a que la paciente obstétrica representa una población con elevada vulnerabilidad debido a que la pérdida de LCR es mayor durante las contracciones uterinas y el trabajo de parto, sumado a las pérdidas mal corregidas, muy frecuentes en estas situaciones (20, 21, 22, 23).

Los estudios realizados tanto en Anestesiología como Neurología, inciden en su mayoría, que la edad más joven se manifiesta como un factor de riesgo determinante para presentar cefalea como complicación post anestesia dural. Según muchos estudios aquellos pacientes entre los 30 y 50 años son las más vulnerables a presentar esta complicación, como el estudio que realizo Amorim y colaboradores en el año 2012 donde encontraron un 11% de cefalea postpuncion dural en pacientes entre los 31 y 50 años, respecto al 4,2% en el resto. Y esto se puede explicar porque después de la quinta década, los pacientes tienen una duramadre más rígida sumada, a la pérdida de elementos neurales con la edad, y la menor elasticidad de los vasos sanguíneos cerebrales. Todo esto se contrasta con nuestro estudio donde la probabilidad de que los pacientes menores o iguales a 30 años tengan cefalea es de 0.078; mientras que para los mayores de 30 años es de 0.097, pero ambas proporciones comparadas estadísticamente no son significativas (p- valor = 0.3412, mayor significancia $\alpha = 0.05$) (20,21).

En cuanto al tipo de aguja, en este estudio, se obtuvo que la probabilidad de que tengan cefalea los pacientes en los cuales se utilizó aguja quincke es de 0.209; mientras que para los cuales se utilizó whitacre fue de 0.022; ambas proporciones comparadas estadísticamente son significativas (p- valor = 0.000, menor a la significancia $\alpha = 0.05$) muy parecido a un trabajo realizado por Anirban Pal, Amita Acharya en India 2011, en el cual se estudió si el tipo de aguja utilizada afectaba la incidencia de la cefalea postpuncion dural, y se obtuvo el 5% con la aguja whitacre y 28,12% con la aguja quincke, siendo la diferencia en la incidencia estadísticamente significativa (23,24).

Así también en este estudio se evidencio, que la valoración de índice de riesgo relativo fue de 9.645 mayor a la unidad sirviendo esta valoración para declarar que el tipo de aguja quincke aumenta el riesgo de presentar cefalea, y al mismo tiempo el uso de agujas whitacre disminuye significativamente el riesgo de cefalea como complicación postanestesia raquídea (23, 24, 25)

Si nos referimos al calibre de la aguja utilizada, en aquellos pacientes que utilizaron aguja calibre 25 la probabilidad de que tengan cefalea fue de 0.333; en pacientes que utilizaron

aguja calibre 26 la probabilidad de que tengan cefalea fue de 0.076, y en los pacientes que utilizaron aguja calibre 27 la probabilidad de que tengan cefalea fue de 0.064. Esto determina que el número de pacientes que presentaron cefalea post punción dural según el calibre de aguja utilizada, aumenta a medida que incrementa el calibre de la aguja; por lo que se puede evidenciar que el calibre de aguja, si es un factor importante para desarrollar dicha complicación, ya que al utilizar un mayor calibre, mayor es la probabilidad que exista fuga de líquido cefalorraquídeo y produzca cefalea (25, 26).

En los pacientes que fueron atendidos por asistentes con experiencia menor a 10 años la probabilidad de que tengan cefalea fue 0.14; mientras que para los pacientes que fueron atendidos por asistentes con experiencia mayor de 10 años la probabilidad de que tengan cefalea fue 0.036; ambas proporciones comparadas estadísticamente son significativas (p -valor = 0.000, menor a la significancia $\alpha = 0.05$); como el estudio realizado por Sadashivaiah y colaboradores en Reino unido 2010, en el cual se determinó que a mayor experiencia del operador, menor era la incidencia de cefalea postpuncion dural. Además, la valoración del índice de riesgo relativo fue de 4.059 mayor a la unidad, sirviendo esta valoración para afirmar que según la experiencia del asistente aumenta o disminuye el riesgo de presentar cefalea (27)

En pacientes a los cuales fueron atendidos por residente de primer año y residente de segundo año la probabilidad de que tengan cefalea fue 0.134; mientras que para pacientes a los cuales fueron atendidos por residente de tercer año la probabilidad de que tengan cefalea fue 0.025; ambas proporciones comparadas estadísticamente son significativas (p - valor = 0.000, menor a la significancia $\alpha = 0.05$); la valoración de su índice de riesgo relativo fue de 5.376 mayor a la unidad sirviendo esta valoración para declarar que según tipo de residente aumenta el riesgo de presentar cefalea en los grupos analizados (27,28).

Aunque sería lógico pensar que mientras más intentos de punción lumbar se realicen, mayor seria el riesgo de presentar cefalea, por la posibilidad de que la duramadre sea perforada más veces de forma inadvertida, tal y como apoyan algunos estudios, como el trabajo realizado por Seeberger, Manfred D. M y colaboradores en Suiza 1996, en el cual se evidencio que las punciones durales repetidas aumentaron el riesgo significativamente de cefalea, lo cual coincide con este estudio, ya que los pacientes en los que se realizó 1 intento de punción lumbar tienen la probabilidad de tener cefalea de 0.003, en los que recibieron 2 intentos la probabilidad es de 0.15, mientras que en los que recibieron 3 intentos la probabilidad es de

0.93, por último en los que recibieron 4 intentos la probabilidad es de 0.86. Como vemos a medida que aumenta el número de punciones, aumenta el riesgo de cefalea como complicación postanestesia raquídea. Sin embargo hay otros estudios más recientes que han demostrado lo contrario, como el de Hatfalvi y colaboradores en 2013, en el cual evidenciaron que tenían más cefalea aquellos en los que solo se había realizado un intento de punción, en comparación a los que se les había intentado más veces, pero es importante resaltar la diferencia observada entre ambos grupos, puesto que a los que se realizó un intento, eran más jóvenes y más delgados, que los que recibieron más intentos, que eran de mayor edad y con mayor peso (29,30,31).

CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES:

1. La frecuencia de cefalea postanestesia raquídea fue de 8.4 %, la edad menor de 30 años y el sexo no fueron estadísticamente significativas.
2. Se determinó que la cesárea, apendicectomía, herniorrafía son los tres tipos de procedimientos quirúrgicos que más se realizaron, siendo su frecuencia de cefalea postanestesia raquídea: 9.23 %, 7.05 %, 8.33 %.
3. Se determinó que la aguja espinal Quincke aumenta en 9.6 veces más el riesgo de presentar cefalea postanestesia raquídea, en contraste con la aguja espinal Whitacre. Por otro lado, el calibre de la aguja claramente podemos ver que con 25 G el 33.3 % de pacientes presentó cefalea postanestesia raquídea, 26G el 7.6 %, 27G el 6.38 %.
4. El número de intentos de punción lumbar son un factor de asociación significativa, encontrándose en promedio que la mayor cantidad de cefalea se presentó con 3 o 4 intentos de punción lumbar.
5. la experiencia de residentes de anestesiología y asistentes en años de servicio tiene una asociación directa cefalea postanestesia raquídea, donde el 13.4 % presentó cefalea postanestesia raquídea en el grupo de residentes de primer y segundo año, 2.5 % en los residentes de tercer año. Por otro lado, la probabilidad más alta (22.7 %) de las cefaleas postanestesia raquídea se presentó cuando el operador fue el asistente con servicio menor a 5 años.

CAPÍTULO V: RECOMENDACIONES

1. Creemos conveniente que se cree un documento en el servicio de hospitalización la cual contenga información adecuada que permita hacer un seguimiento adecuado de estos pacientes, lo que permitirá brindar un adecuado tratamiento asociado a una comunicación con el paciente lo que incrementara la satisfacción de la atención.
2. Creemos conveniente que le estudio debería realizarse con una población más extensa que incluya sector Minsa, EsSalud y centros privados, de este modo se tendrá información adecuada para mejores estudios, dirigidos a prevenir y mejorar esta complicación.
3. Es importante realizar estudios de tipo experimental con la intención de evaluar nuevas técnicas que permitan disminuir la incidencia de las complicaciones postanestésicas de anestesia raquídea.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Carrillo-Torres O y cols. Protocolo de tratamiento para la cefalea postpunción de duramadre. Volumen 39, No. 3, julio-septiembre 2016. Vol. 39. No. 3 Julio-Septiembre 2016 pp 205-212.
2. Nuñez, Maryana, Álvarez, Carlos E., Illescas, María L., Pérez de Palleja, Martín, Spinelli, Paola, Boibo, Rodrigo, Larzabal, Natalia, & Morales, Evangelina. Cefalea post punción dural en embarazadas sometidas a cesárea con anestesia raquídea ¿problema actual o pasado? Anestesia Analgesia Reanimación, 2017, 30(2), 61-82
3. Rodríguez-Márquez IA, Saab-Ortega N. Actualización sobre factores de riesgo para cefalea pospunción dural. MÉD UIS. 2015;28(3):345-52
4. Md. Andrea Jhovanna Ortiz Calle. Incidencia de cefalea pos punción dural con aguja punta de lápiz versus aguja punta cortante en cesáreas. Universidad de Cuenca, Facultad de ciencias médicas. Cuenca 2014
5. Jorge Castellón, Javier Chavez. Factores asociados a cefaleas en pacientes sometidos pos anestesia raquídea en centro quirurgico del Hospital Regional Miguel Ángel Mariscal Llerena. Universidad Nacional del Callao. Ayacucho.2018
6. Ana Castrillo Sanz. Cefalea Postpuncion Dural: Estudio de la influencia de factores de riesgo en su incidencia. Universidad de Valladolid. Facultad de Medicina. 2015
7. Anwar ul Huda. Complicaciones después de Anestesia Neuroaxial en Pacientes Obstetricas. Obstetric Anaesthesia; tutorial 395. Enero 2019
8. Castillo Naula Antonia Israel. Prevalencia de Cefalea posterior a anestesia conductiva en pacientes sometidas a cesárea en el área de ginecología del Hospital Alfredo Noboa Montenegro. Universidad Regional Autónoma de los Andes. Facultad de Ciencias Médicas. 2018
9. Manejo en hospitalización de la cefalea post- punción dural en obstetricia. Institut Clínic de Ginecologia, Obstetrícia i Neonatologia, Hospital Clínic de Barcelona. 2016
10. Pilakimwe´ Egbohoun, Tabana Mouzou, Hamza D. Sama, Pikabalo Tchetike, Sarakawabalo Assenouwe, Gnimdou Akala-Yoba, Kossi Honou, Kadjika Tomta. Postdural puncture headache at Sylvanus Olympio University Hospital of Lome´ in Togo: incidence and risk factors. Canadian Anesthesiologists' Society 2018

11. Hong Xu, Yang Liu, WenYe Song, ShunLi Kan, FeiFei Liu, Di Zhang, GuangZhi Ning, ShiQing Feng. Comparison of cutting and pencil-point spinal needle in spinal anesthesia regarding postduralpuncture headache. 2017, 96:14
12. Wail N Khraise, Mohammed Z Allouh, Khaled M El-Radaideh, Raed S Said, Anas M Al-Rusan. Assessment of risk factors for postdural puncture headache in women undergoing cesarean delivery in Jordan: a retrospective analytical study. *Local and Regional Anesthesia* 2017;10: 9-13
13. Di Zhang; LingXiao Chen; XingYu Chen; XiaoBo Wang; YuLin Li; GuangZhi Ning; ShiQing Feng. Lower Incidence of Postdural Puncture Headache Using Whitacre Spinal Needles After Spinal Anesthesia: A Meta-Analysis. *American Headache Society*. 2016
14. Domingos Dias Cicarelli, Elke Frerichs y Fábio Ely Martins Benseñor. Incidencia de complicaciones neurológicas y cefalea pospunción dural luego de anestesia regional en la práctica obstétrica. *Rev. Colombiana Anestesiología* 2014; 42(1):28–32.
15. Anirban Pal, Amita Acharya, Nidhi Dawar Pal, Satrajit Dawn, Jhuma Biswas. Do pencil-point spinal needles decrease the incidence of postdural puncture headache in reality? A comparative study between pencil-point 25G Whitacre and cutting-beveled 25G Quincke spinal needles in 320 obstetric patients. *Anesthesia: Essays and Researches*; 5(2); Jul-Dec 2011
16. Francisco Samayoa, Nelson Ramos y Armando Sánchez. Cefalea post punción dural al utilizar agujas de Quincke vrs. agujas de Whitacre en pacientes obstétricas. *Rev. Col. Anest.* 32: 253, 2004
17. Vilming ST, Kloster R. The time course of post-lumbar puncture headache. *Cephalalgia*. 1998 Mar; 18(2):97–100.
18. Ronald D. Miller, Neal H. Cohen, Lars I, Eriksson, Lee A, Fleisher, Jeanine P, Wiener-Kronish, William L. Young. *Miller Anestesia*. Octava Edición. España: Elsevier; 2016.
19. Chistina Sun-Edelstein, MD, FRACP, Christine L Lay, MD, FRCPC. Dolor de cabeza por punción lumbar. *UpToDate*. 2018: 1-8..
20. Reglamento general de las residencias médicas. CONAREM. 2012:1.
21. Rosa Elia Rebollo- Manrique. Bloqueo subaracnoideo: una técnica para siempre. *Revista Mexicana de anestesiología*. 2013; 36(1): 1.
22. Sofía Herrera Salas. Cefalea Post punción lumbar. *Revista Médica de costa rica y Centroamérica*. 2016; 73 (620): 443-448.

23. Vilming ST, Kloster R, Sandvik L. The importance of sex, age, needle size, height and body mass index in post-lumbar puncture headache. *Cephalalgia*. 2001 Sep;21(7):738–43.
24. Amorim JA, Gomes de Barros MV, Valença MM. Post-dural (post-lumbar) puncture headache: risk factors and clinical features. *Cephalalgia*. 2012 Sep; 32(12):916–23.
25. Lavi R, Rowe JM, Avivi I. Lumbar puncture: it is time to change the needle. *Eur Neurol*. 2010 Jan; 64(2):108–13.
26. Thomas SR, Jamieson DR, Muir KW. Randomised controlled trial of atraumatic versus standard needles for diagnostic lumbar puncture. *BMJ*. 2000 Oct 21; 321(7267):986–90.
27. Flaatten H, Felthaus J, Kuwelker M, Wisborg T. Postural post-dural puncture headache. A prospective randomised study and a meta-analysis comparing two different 0.40 mm O.D. (27 g) spinal needles. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2000 Jul; 44(6):643–7.
28. Sinikoglu NS, Yeter H, Gumus F, Belli E, Alagol A, Turan N. Reinsertion of the stylet does not affect incidence of Post Dural Puncture Headaches (PDPH) after spinal anesthesia. *Brazilian J Anesthesiol. Sociedade Brasileira de Anestesiologia*; 2013; 63(2):188–92.
29. Lavi R, Yarnitsky D, Yernitzky D, Rowe JM, Weissman A, Segal D, et al. Standard vs atraumatic Whitacre needle for diagnostic lumbar puncture: a randomized trial. *Neurology*. 2006 Oct 24; 67(8):1492–4.
30. Tung CE. Education research: changing practice. Residents' adoption of the atraumatic lumbar puncture needle. *Neurology*. 2013 Apr 23; 80(17):e180–2.
31. Sadashivaiah J, Wilson R, McLure H, Lyons G. Double-space combined spinalepidural technique for elective caesarean section: a review of 10 years experience in a UK teaching maternity unit. *Int J Obstet Anesth*. 2010 Apr; 19(2):183–7.

ANEXOS.

ANEXO 1:

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“FACTORES ASOCIADOS A CEFALEA POSTANESTESIA RAQUÍDEA EN HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE BELÉN DE LAMBAYEQUE DURANTE EL 2019.”

El presente trabajo de investigación se justifica en la importancia de tener conocimiento sobre los factores en la práctica anestesiológica asociados a la cefalea post punción raquídea, ya que esta es una complicación que afecta el estado del paciente post operado. Es por ello que el objetivo general es:

Determinar los factores asociados a cefalea postanestesia raquídea en Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque durante el 2019.

INVESTIGADOR:

Nº DE FICHA:

1. DATOS GENERALES:

Nombre y apellido:	
Nº de Historia Clínica:	
Edad:	
Sexo:	
Peso:	
Talla:	
Tipo de operación:	

2. TÉCNICA RAQUÍDEA:

Tipo de aguja:	Aguja Quincke () Aguja Whitacre ()
-----------------------	---

Calibre:	25 () 26 () 27 ()
Numero de intentos de punción lumbar:	1 () 2 () 3 () 4 ()

EXPERIENCIA DEL OPERADOR:

Residente:	1er. Año () 2do. Año () 3er. Año ()
Asistentes (años de experiencia):	Menor de 5 años () 5 a 10 años () 10 a 15 años () Mayor a 15 años ()

3. PRESENCIA DE CEFALEA:

Cefalea:	Si: ____ No: ____
----------	------------------------